

## 実用新案登録願

(1,500円)

昭和 51年 8月27 日

特許庁長官  藤 英 雄 殿

1. 考案の名称

液体の連続混合攪拌装置

2. 考 案 者

埼玉県川越市富士見町18の11

米 山 午 郎

(ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

東京都中央区日本橋区本町3丁目1番地B.27

(848) 東洋薬業化学工業株式会社

代表者 高 橋 清 悟

方式  
審査



4. 代 理 人

住所 東京都港区芝西久保桜川町2番地 第17森ビル  
〒 105 電話 03 (502) 3181 (大代表)

氏名 (5847) 弁理士 鈴 江 武 彦

(ほか4名)

49 101854

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

液体の連続混合攪拌装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

底部に吸出口を有する円筒状の攪拌装置本体と、この本体の側部円周の接線方向に連結した3以上の液体圧入管と、上記攪拌装置本体の上部から内部に延設した圧縮空気の吹込管とを具備したことを特徴とする液体の連続混合攪拌装置。

### 3. 考案の詳明を説明

この考案は3以上の液体を連続的に攪拌するための装置、とくに混合攪拌単位で連続性を有する3液体の連続攪拌作業に好適な装置に係る。

従来から攪拌機は各種のものが知られているが、その多くは攪拌羽根を用いたものであつた。しかしながら、近時、各種の新規物質が開発され、その攪拌の場合、従来用いられてきた攪拌機では攪拌操作中一部キユアーし、攪拌できな

のような場合がしばしば生じてきた。これを具  
体的にいうならば、たとえば出願人が先に提  
したポリヒドロキシル化合物と過剰の有機イソ  
シアネートを反応させて過剰イソシアネートが  
全量の9重量%以内になるように調整した新規  
なウレタンプレポリマーは、これと水とを混合  
すると、秒単位で硬化するため、上記2液を従  
来の攪拌羽根を有する攪拌機で攪拌することは  
現実問題として不可能である。

この考案は、とくにこのような過剰性の液体  
を対象とした攪拌装置を得ようとしたもので、  
底部に噴出口を有する円筒状の攪拌装置本体と、  
この本体の側部円周の接線方向に連通した3以  
上の液体圧入管と、上記攪拌装置本体の上部か  
ら内部に延設した圧縮空気の吹込管とを具備し  
たことを特徴とする。

以下、この考案の一端施例を図にもとづいて  
説明する。

第1図はこの考案の攪拌装置の立体図、第2  
図は第1図のA-A断面図、第3図は第1図の

図 - 断面図である。図中 1 は下部をターバー状にした円筒状の攪拌装置本体で、その側部円筒に對向して液体を圧入する 2 つの液体圧入口 2, 3 を穿設し、その各々に液体圧入管 4, 5 を連結してある。つまり、一方の液体圧入口 2 には、前記攪拌装置本体 1 に對して左側の攪拌方向から一方の液体圧入管 4 が連通し、他方の液体圧入口 3 には右側の攪拌方向から他方の液体圧入管 5 が連通してある。また、前記本体 1 上面に、この上面を貫通してその本体 1 内に延出した圧縮空気を供給する吹込管 6 を設けてある。この吹込管 6 の先端 7 はターバー状になつて流出口が小さくなつてゐる。なお、前記液体圧入管 4, 5 には、それぞれ図示しない液体タンクおよび加圧機構を、また前記吹込管 6 には圧縮空気供給装置が連結してあつて、これによつて攪拌装置本体 1 内に各液体および圧縮空気を同時に圧入するよつてゐる。

前記攪拌装置本体 1 の底部に攪拌された液体が圧縮空気とともに排出する噴出口 8 を穿設し

であり、この噴出口8には排出管9が連続してあつて、所望のモールド、その他任意の個所に連絡されている。

なお、液体圧入管へ圧入する液体は一成分に限定されず8成分以上の混合液体でよく、かつ液体圧入管の数も8本に限定されないことは勿論である。このように複数本の液体導入管を該装置本体に連絡する場合、所定の間隔たたとえば8本では上記本体円筒に対して180°の位置に設けることが望ましい。さらに、液体および空気の圧入圧ならびに圧入口、噴出口および吹込管の流出口の各口径などは必要に応じて適宜選定すればよい。

上記のような構成による液体の連続混合攪拌装置を用いてたとえば連続性の前記ウレタンポリマーと水とを同時に、しかも連続的に攪拌するには、たとえば一方の液体圧入管4から前記ウレタンポリマーを他方の液体圧入管5から水を、各々たとえば1.5気圧で、また吹込管6から、たとえば8気圧の加圧空気を同時

に攪拌装置本体 1 内に圧入する。

かくすることにより、攪拌装置本体 1 に対して垂直方向から設けた一方の液体圧入管 4 より圧入したウレタンプレポリマーは第 8 図の矢印 A に示すように上記本体 1 内の壁面に沿つて時計回りに流動し、また他方の液体圧入管 5 より圧入した水は前記ウレタンプレポリマーと同様矢印 B に示すように壁面に沿つて時計回りに流動して本体 1 内に延出した吹込管 6 を中心に第 8 図の矢印 C のように渦流を発生する。この渦流の発生によつて、上記ウレタンプレポリマーと水とが攪拌混合されて本体 1 の下方に落下する。そして、下方に落下した混合液の渦流は上記本体 1 内の吹込管 6 の先端 7 からの圧縮空気により激しく攪拌されて乱流となり、再びこの混合液は攪拌混合される。したがつて、上記液体圧入管 4, 5 のそれぞれより圧入したウレタンプレポリマーと水とは、攪拌装置本体 1 底部の噴出口 8 より噴出されるまでの間の渦時に充分混合されることになる。噴出口 8 より噴出

された気液混合体は、排出管より圧送されて連続的につつくモールド、その他に配分され、そこで空気は大気中に逸散し、残部に完全に混合され、いまだ硬化していない状態の板状物のみが得られることになる。

以上詳述したように、この考案によれば、3以上の液体を同時に攪拌混合できるので、いかに遅硬化性を有するものでもその硬化前に充分混合でき、しかも連続的に行なうことができる液体の連続混合攪拌装置を提供できるものである。

なお、この考案の攪拌装置はウレタンポリマーと水との攪拌混合のみならず、他の遅硬化性液体の混合その他通常の液体の混合にも用いられることはいうまでもない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の実施例を示す液体の連続混合攪拌装置の立体図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ断面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ断面図である。

1…攪拌装置本体、4,5…液体圧入管、

1.2

6 ... 吹込管、8 ... 噴出口。

出願人代理人 弁理士 崎 江 武 彦



図 1

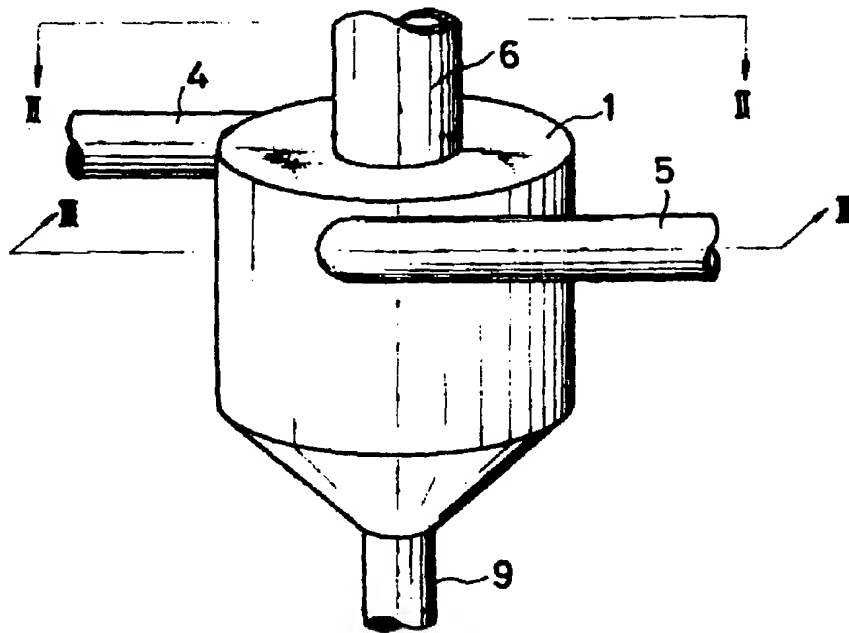
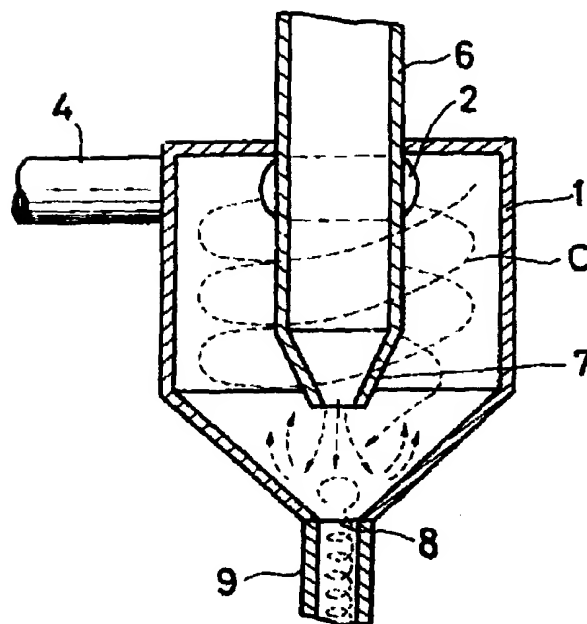


図 2

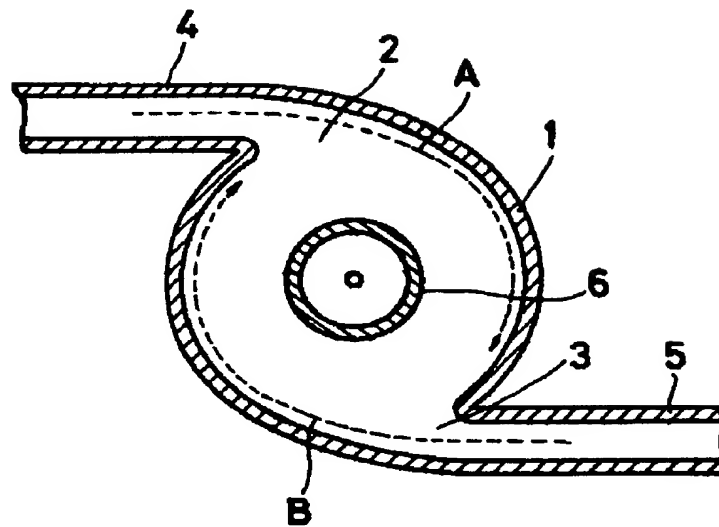


28865

744165 1/2

発 明 人 東洋製鋼化学工業株式会社  
代 理 人 鈴 江 武 彦

# 才 3 図



28865

744165 2/2

出 願 人 東洋護謨化学工業株式会社  
代 理 人 鈴 江 武 彦

5. 添付書類の目録

- |           |    |
|-----------|----|
| (1) 委任状   | 1通 |
| (2) 明細書   | 1通 |
| (3) 図面    | 1通 |
| (4) 願書副本  | 1通 |
| (5) 審査請求書 | 1通 |

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考案者

東京都練馬区小竹町 8 の 6 8  
多 田 郷 見

(2) 代理人

住所	東京都港区芝西久保桜川町 2 番地	第17森ビル
氏名	(5749) 弁理士	三 木 武 雄
住所	同 所	
氏名	(6694) 弁理士	小 宮 幸 一
住所	同 所	
氏名	(6881) 弁理士	坪 井 淳
住所	同 所	
氏名	(7043) 弁理士	河 井 将 次